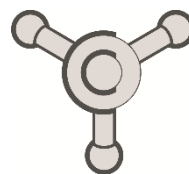




Serbian Chemical Society
Српско хемијско друштво
Клуб младих хемичара Србије
Serbian Young Chemists' Club



ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА

Book of Abstracts
Third Conference of
Young Chemists of Serbia

Београд, 24. октобар 2015.
Belgrade, Serbia, October 24, 2015

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)(0.034.2)
577.1(048)(0.034.2)
60(048)(0.034.2)
66.017/.018(048)(0.034.2)

КОНФЕРЕНЦИЈА Младих хемичара Србије (3 ;2015 ; Београд)

Кратки изводи радова [Електронски извор] / Трећа конференција младих хемичара Србије, Београд, 24. октобар 2015. = Book of Abstracts / Third Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia, October 24, 2015 ; [уредници Тамара Тодоровић, Игор Опсеница, Александар Декански]. - Београд : Српско хемијско друштво, 2015 (Београд : Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства ТМФ). – 1 електронски оптички диск (CD-ROM) ; 12 cm

Системски захтеви: Нису наведени. - Насл. са насловне стране документа. - На врху насл. стр.: Клуб младих хемичара Србије. - Упоредо срп. текст и енгл. превод. - Текст ћир. и лат. – Тираж 120.

ISBN 978-86-7132-059-7

а) Хемија - Апстракти б) Биохемија - Апстракти с) Биотехнологија - Апстракти д)
Наука о материјалима - Апстракти
COBISS.SR-ID 218304012

ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ
THIRD CONFERENCE OF YOUNG CHEMISTS OF SERBIA
БЕОГРАД 24. ОКТОБАР 2015. / BELGRADE, OCTOBER 24, 2015
КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА / BOOK OF ABSTRACTS

Издаје / Published by

Српско хемијско друштво / Serbina Chemical Society

Карнегијева 4/III, 11000 Београд, Србија / Karnegijeva 4/III, 11000 Belgrade, Serbia
+381 11 3370 467; www.shd.org.rs; office@shd.org.rs

За издавача / For Publisher

Живослав ТЕШИЋ, председник Друштва / Živoslav TEŠIĆ, president

Уредници / Editors

Тамара ТОДОРОВИЋ / Tamara TODOROVIĆ

Игор ОПСЕНИЦА / Igor OPSENICA

Александар ДЕКАНСКИ / Aleksandar DEKANSKI

Дизајн, слој и компјутерска обрада / Page Layout and Design

Александар ДЕКАНСКИ / Aleksandar DEKANSKI

Тираж / Circulation

120 примерака / 120 copy

ISBN 978-86-7132-059-7

Штампа / Printing

Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства,

Технолошко-металуршки факултет, Карнегијева 4, Београд, Србија

Development and Research Centre of Graphic Engineering

Faculty of Technology and Metallurgy, Karnegijeva 4., Belgrade, Serbia

NM P 02

Koroziono ponašanje čistog titana i Ti-13Nb-13Zr legure u rastvoru veštačke pljuvačke

Dragana R. Barjaktarević, Ivana D. Dimić, Jelena B. Bajat, Marko P. Rakin
Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Komercijalno čist titan (cpTi) i njegove legure su najčešće korišćeni metalni biomaterijali za izradu zubnih implanata, proteza, šrafova i ploča za fiksiranje polomljenih kosti, uređaja za veštačko srce, itd. CpTi i Ti-legure pokazuju dobru mehaničku čvrstoću, niski modul elastičnosti, odličnu biokompatibilnost i otpornost na koroziju. Cilj ovog istraživanja je bio da se proceni elektrohemijsko ponašanje cpTi i savremene Ti-13Nb-13Zr (TNZ) legure. Elektrohemijska merenja su izvedena u rastvoru veštačke pljuvačke pH vrednosti 4,0 na 37°C u cilju simuliranja oralnog okruženja, jer je materijal prvenstveno razvijen za stomatologiju tj. za primenu kod zubnih implanata. CpTi i TNZ legura su ispitivani spektroskopijom elektrohemijske impedanse (SEI) i potenciodinamičkom polarizacijom. Oba istraživana materijala su pokazala dobru otpornost na koroziju u navedenom rastvoru. Dobijeni rezultati pokazuju da su unutrašnji barijerni i spoljašnji porozni sloj velike otpornosti i kapacitivnosti, ali tanak i uniforman pasivni film koji se formira na površini cpTi daje veću zaštitu.

Corrosion behavior of pure titanium and Ti-13Nb-13Zr alloy in artificial saliva solution

Dragana R. Barjaktarević, Ivana D. Dimić, Jelena B. Bajat and Marko P. Rakin
Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Commercially pure titanium (cpTi) and its alloys are the most commonly used metallic biomaterials for dental implant and prostheses manufacturing, structural applications such as screws and plates for broken bones fixing, in devices for artificial hearts, etc. CpTi and Ti-alloys have demonstrated high mechanical strength, low elastic modulus, excellent biocompatibility and corrosion resistance. The aim of this study was to estimate electrochemical behavior of cpTi and contemporary Ti-13Nb-13Zr (TNZ) alloy. Electrochemical measurements were performed in artificial saliva solution with pH value of 4.0 at 37°C in order to simulate oral environment, because these materials are primarily developing for dentistry, *i.e.* dental implant applications. cpTi and TNZ were investigated by electrochemical impedance spectroscopy (EIS) and potentiodynamic polarization. Both investigated materials showed high corrosion resistance in mentioned solution. The obtained results show that inner barrier and outer porous layer were highly resistant and capacitive, but the thin and uniform passive film on the cpTi surface was more protective.